

〔実践報告〕

# 「ひらめき☆ときめきサイエンス」実施報告 —「音楽で学ぶ青森の近代—幕末明治の音楽を体験しよう— を実践して—

北 原 かな子<sup>1</sup> 武 内 恵美子<sup>2</sup> 山 下 須美礼<sup>3</sup>

## はじめに

「ひらめき☆ときめきサイエンス」は日本学術振興会の助成金である科学研究費補助金を受けてすすめている研究の成果を中学生・高校生に伝える事業である。小学校高学年から高校生までを対象として、研究の内容に直に「見る・聞く・触れる」という直接活動体験を重視することにより、若い世代の知的好奇心を刺激し知的創造性を育むことを目的とする。また、研究動機や経緯など、研究者自身の人柄に触れることも特徴の一つであり、研究者が自身の研究のあり方を若い世代に直接語りかけるといった試みになっている。

ただし「ひらめき☆ときめきサイエンス」のロゴが試験管とフラスコであることが象徴しているように、この事業の対象とされてきたのはどちらかというと自然科学が中心である。日本学術振興会の HP にも「科学の楽しさ、難しさ、不思議」に触れると明記されており、人文系や、中でも歴史をテーマとしたものはきわめて少ない。その理由としては、歴史研究の場合、文献研究に比重がかかりがちで、文書解読など地味な活動が主となることから、参加者の活動を重視するこの事業の趣旨に沿った内容を構成しにくいということもあげられると思われる。

本稿は平成 28 年度初めに、「音楽で学ぶ青森の近代—幕末明治の音楽を体験しよう—」として事業採択を受けた企画の実施報告である。筆者らがこれまで積み重ねた地域史研究について音楽活動を通じて理解を図

ることを意図しており、言い換えるなら、音や音楽を楽しみながら歴史を考えることを目指した企画だった。音楽の視点からみると、近世から近代という日本の音楽文化が大きく変化した時期を扱っており、音の変化を感覚的に理解できるように工夫した。また歴史の視点からみると、文献研究の成果について音楽活動を通じて体感できることを目指した。つまり、地味な活動になりがちな歴史研究を、音楽活動をすることで「見る・聞く・触れる」という本事業の趣旨を達成しようとしたものである。それは自然科学主流の本事業の中であって、人文系の方向性を考える一助になるのではないと思われる



<sup>1</sup> 青森中央学院大学看護学部

<sup>2</sup> 京都市立芸術大学伝統音楽研究センター

<sup>3</sup> 帝京大学文学部

<sup>4</sup> この「ひらめき☆ときめきサイエンス」についての説は、日本学術振興会 HP を参照した (<https://www.jsps.go.jp/hirameki/>)。\*参照したのは 9 月 7 日時点での内容である。

る。

ここでは、はじめに「ひらめき☆ときめきサイエンス」事業全体の採択動向を踏まえた本プログラムの位置付けを概観し、ついで今回の実施内容とその経緯について報告する。

【表 1】

|                    | 平成 23<br>年度 | 平成 24<br>年度 | 平成 25<br>年度 | 平成 26<br>年度 | 平成 27<br>年度 | 平成 28<br>年度 |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 全実施プログラム数          | 204         | 205         | 244         | 266         | 297         | 330         |
| 青森県における実施プログラム数    | 1           | 0           | 0           | 2           | 1           | 3           |
| 東北 6 県における実施プログラム数 | 22          | 19          | 19          | 27          | 27          | 30          |

実施されたプログラム全体数に比して東北全体でも約 1 割、青森県内ではさらに少なく 1 % を切る状態であることがわかる。また平成 28 年度の実施予定も含め、青森県内で実施されたプログラムは以下の通りである。

【青森県における実施タイトル：全7件】

- ①平成23年度 8月20日(土)・8月21日(日)青森県弘前市 弘前大学  
「体内時計（日内リズム）を知ろうー体内時計を調節している遺伝子って!？ー」  
(医歯薬学) 中学生、高校
- ②平成26年度 9月20日(土) 青森県弘前市弘前大学  
「フラスコの中でタマネギを育てよう」(生物・化学) 高校生
- ③平成26年度 8月2日(土)～8月3日(日) 青森県弘前市 弘前大学  
「花のかたちはどう決まる? 遺伝子から迫る花のでき方」(生物) 高校生
- ④平成27年度 9月26日(土) 青森県弘前市弘前大学  
「タマネギはどうしてふくらむの?～フラスコの中でタマネギを育てよう!～」  
(生物・化学) 高校生

1. 過去 5 年間の「ひらめき☆ときめきサイエンス」実施動向と本プログラム

(1)全実績と青森県内で実施されたプログラム

日本学術振興会の「ひらめき☆ときめきサイエンス」HP に掲載された過去の実施プログラムのうち、平成 28 年度の実施予定までまとめると以下ようになる。

- ⑤平成28年度 9月4日(日) 青森県青森市青森中央学院大学  
「音楽で学ぶ青森の近代一幕末明治の音楽を体験しようー」(人文・歴史) 中学生、高校生
- ⑥平成28年度 9月10日(土) 青森県青森市青森大学  
「薬を創る薬剤師」(医歯薬学) 高校生
- ⑦平成28年度 9月17日(土) 青森県弘前市弘前大学  
「タマネギはどうしてふくらむの? ～フラスコの中でタマネギを育てよう!～」  
(生物・化学) 高校生

以上から、青森県内では科研費を得て推進される研究に触れる機会である「ひらめき☆ときめきサイエンス」開催数がきわめて少なく、また分野的にもほぼ生物化学系に限られていたことがわかる。

<sup>5</sup> ※平成 23 年度～ 27 年度の実施プログラムについては次のページを参照した。

[https://www.jsps.go.jp/hirameki/kako\\_jisshi\\_list.html](https://www.jsps.go.jp/hirameki/kako_jisshi_list.html)

また、平成 28 年度の実施および実施予定プログラムについては下記のページを参照した。

<https://cp11.smp.ne.jp/gakujutu/seminar> ※参照したのは 9 月 7 日時点の内容である。

## (2)分野の傾向

「ひらめき☆ときめきサイエンス」は、申請時に内容を示す分野を選択することになってい

る。平成 28 年度実施予定を含めた、過去 5 年間ににおける実施プログラムの分野を一覧表にしたものを下記に示す<sup>6</sup>。

【表 2】

|      | 平成 23 年度  | 平成 24 年度  | 平成 25 年度  | 平成 26 年度  | 平成 27 年度  | 平成 28 年度  |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 医歯薬学 | <u>31</u> | <u>30</u> | <u>41</u> | <u>42</u> | <u>53</u> | <u>56</u> |
| 物理   | 18        | 15        | 18        | 27        | 24        | 22        |
| 化学   | 18        | 19        | 18        | 19        | 22        | 26        |
| 生物   | <u>39</u> | <u>35</u> | <u>39</u> | <u>51</u> | <u>50</u> | <u>60</u> |
| 数学   | 2         | 4         | 3         | 6         | 6         | 7         |
| 工学   | 24        | <u>27</u> | <u>42</u> | <u>45</u> | <u>48</u> | <u>51</u> |
| 農学   | 9         | 11        | 10        | 11        | 14        | 17        |
| 地学   | 0         | 6         | 6         | 8         | 9         | 7         |
| 地理   | 1         | 0         | 0         | 0         | 1         | 2         |
| 自然   | <u>25</u> | 15        | 27        | 22        | 24        | 37        |
| 社会   | 9         | 13        | 10        | 7         | 9         | 10        |
| 生活   | 12        | 10        | 8         | 9         | 10        | 10        |
| 人文   | 10        | 14        | 15        | 15        | 18        | 18        |
| 歴史   | 3         | 3         | 5         | 3         | 7         | 4         |
| その他  | 3         | 3         | 2         | 1         | 2         | 3         |
| 合計   | 204       | 205       | 244       | 266       | 297       | 330       |

以上のうち、下線をつけたのは、それぞれの年度で件数が多かった上位 3 分野である。例年、生物、工学、医歯薬分野が多く実施されており、人文系は極めて少ないことがわかる。これは第一分野として人文を選択したプログラムの集計なので、次に人文系を第二分野として選択したプログラムの集計をつぎにあげる<sup>7</sup>。

<sup>6</sup> ※同タイトルで複数回実施の場合、1 プログラムとして集計した。また、複数分野を選択している場合、優先されている分野名による集計を行った（「医歯薬学・生物」の場合、「医歯薬学」として集計）。

<sup>7</sup> ※平成 28 年度は実施予定プログラムを含む

※同タイトルで複数回実施の場合、1 プログラムとして集計

※「第 2 分野として選択」とは、「工学・人文」や「社会・人文」という分野表示を指す

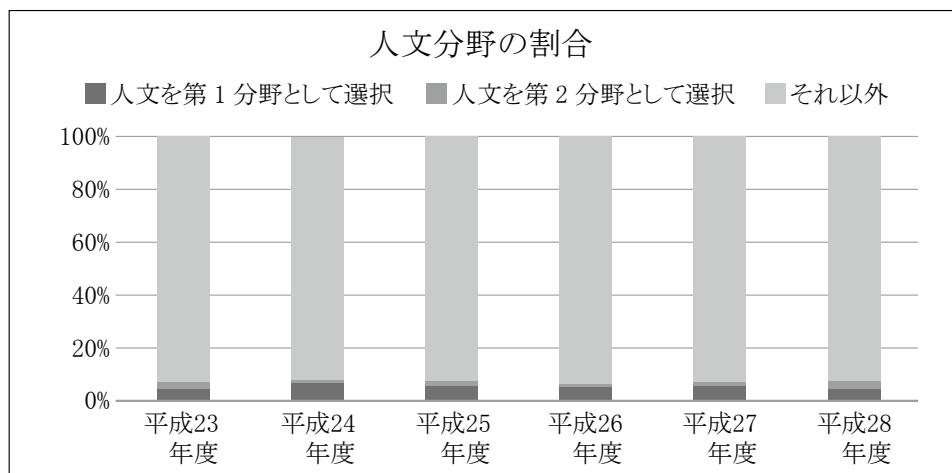
※【表 3】分野傾向では、例えば「工学・人文」は「工学」分野として集計している。

【表 3】

|                | 平成 23<br>年度 | 平成 24<br>年度 | 平成 25<br>年度 | 平成 26<br>年度 | 平成 27<br>年度 | 平成 28<br>年度 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 人文を第 1 分野として選択 | 10          | 14          | 15          | 15          | 18          | 18          |
| 人文を第 2 分野として選択 | 4           | 3           | 4           | 3           | 5           | 8           |
| それ以外           | 190         | 188         | 225         | 248         | 274         | 304         |
| 合計             | 204         | 205         | 244         | 266         | 297         | 330         |

第一分野、第二分野に人文を選択したプログラムと全体の比率が次の表である。

【表 4】



人文分野を主とするプログラムは、第一分野、第二分野として選択したプログラムすべて合わせても、例年 10%を切ることがわかる。

### (3)全プログラム総数の傾向からみた本プログラム実施

上記のことから、「人文・歴史」分野の一つとして企画した本プログラムは、地域バランスからみると、青森県内でこれまで実施されてきたプログラムが国内全体の 1% 弱であること、また内容バランス的には、人文分野が全体の 10 %に満たない状態であることなどから、現在進行中の研究内容を若い世代に提供する上で、地域的にも内容的にも希少性が認められるものとみてよいと思われる。では次に、本企画の内容について具体的に述べる。

## 2. 本プログラム実施内容

### (1)プログラムの背景と目的

今回の企画「音楽で学ぶ青森の近代―幕末明治の音楽を体験しよう―」は、平成 27 年度から 30 年度にかけて採択されている科研費基盤 (B)「近代移行期における「音」と「音楽」―グローバル化する地域文化の連続と変容―」(課題番号 15H03232、2015.4-2019.3) の研究内容に基づく。この研究は近世弘前藩での武士階級の音楽や民衆の音楽の様相を明らかにすることと、その近世で培われた文化の素地が近代に入ってから洋楽の受容にどのように影響した

か、を解明していこうとするものである。音楽を大きな要素とするが、その根本は地域を対象とした歴史研究であり、研究代表者北原かな子（青森中央学院大学、近代史・音楽史）のほか、研究分担者として浪川健治（筑波大学、近世史）、古家信平（筑波大学、民俗学）、武内恵美子（京都市立芸術大学、日本音楽史）、山下須美礼（帝京大学、近代史）、吉村雅美（日本女子大学、近世史）が参画し、さらに研究協力者として鈴木啓孝（韓国・東義大学校、近代史）、Gideon Fujiwara（カナダ・レスブリッジ大学、近世史）の計8名で進めている。

今回は、中学生・高校生を対象とすることから、上記の科研費研究内容のうち、近世―近代移行期の武士階級の音楽行動とその背景にある地域の近代史理解に焦点を絞った。すなわち、目的を「音・音楽を通じて近世から近代への地域史を学ぶ」こととした。歴史を学ぶことは文献に偏りがちな中で、近世・近代の音や音楽を再現する活動を加えることで、感覚を通じて歴史理解を図ろうとする所が特徴である。

4月の採択連絡を受け、青森市内の高校で音楽を担当されている先生たちのご協力を仰ぎ、主として音楽部や邦楽部の生徒さんを中心に参加を呼びかけた。当初20名の募集を予定したが、最終的に23名が参加し、その内訳は青森高校3名、青森東高校15名、青森明の星高校4名、青森商業高校1名である。

以下、「具体的な内容・活動」部分では、受講生の立場に即した記述で、具体的な活動および指導の留意点を述べる。

## (2)具体的な内容・活動

### 1) 午前の部

#### <近世の講義部分>

メインテーマ：サムライが学んだ中国の音楽―思想を理解するための楽器・琴（きん）

サブテーマ：江戸時代の侍はどのような音楽を学習・演奏していたのだろうか？



#### ①近世の侍にとっての音楽とその背景にある礼楽思想について

ここでは、一般に近世の侍は音楽を単に娯楽としてではなく、倫理規範であった儒学の実践という側面から音楽を学習する必要があったこと、それを初めは日本の雅楽と設定したが、後に否定されたこと、同じく儒学と関係の深い琴（七弦琴・古琴）を演奏するようになったことを学んだ。

#### ②弘前藩の武士たちは音楽をどのように学習していたのか。

弘前藩では、藩の上級武士の子弟のための学校、いわゆる藩校「稽古館」で音楽教習を行っていた。その内容は雅楽であり、藩校内にあった、儒学の祖である孔子とその弟子を祀る孔子廟で毎年行われる<sup>せきてん</sup>積奠の儀式の際に演奏を担当した。その他、藩主の前で演奏することもあり、雅楽を通して藩主と交流を持つことが出来た。一方、藩校では教習科目ではなかったものの、琴の楽譜が残されていることから、弘前藩士もまた琴を演奏していたことがわかる。以上のことから、弘前藩でも武士階級が雅楽や琴を演奏していたことを学んだ。

#### <近世の実技部分>

メインテーマ：琴（きん）と箏（そう）を演奏してみよう。

サブテーマ：武士たちが学習・愛好していた琴という楽器を体験しよう。

### ③江戸時代の琴（きん）文化の説明（楽器・楽譜や演奏方法について）

琴（きん）という楽器は、現在の日本においてほとんど接する機会がなくなった楽器であり、一般的に「コト」と呼ばれる箏（そう）とは異なる楽器・音楽であることを学んだ。その際に、実際に「琴（きん）」と「箏（そう）」を比較しつつ、その違いを理解した。

これらの楽器が江戸時代にどのように演奏されていたのかを学習した上で、演奏に必要な琴の楽譜の読み方等についても学習した。



### ④琴（きん）の演奏体験

講師の手ほどきを受けながら、実際に楽器を演奏した。



### ⑤講師の演奏鑑賞

午前中に琴の楽器や文化について学び、特に演奏方法やその難易度を理解したうえで、最後に講師である武内氏の演奏を鑑賞した。曲目は古琴曲の中でも非常に古い時代からその曲名が知られ、現在でも最も有名かつ重要な曲とされる《流水》である。



## 2) 午後の部

### ＜近代の講義部分＞

メインテーマ：「明治の文明開化と音楽—明治天皇を驚かせた青森での男声合唱—」

サブテーマ：青森の近代を考えてみよう！

### ①文明開化期の青森と外国人宣教師

弘前の東奥義塾に明治6年から来ていた外国人教師たちがいたこと、また明治7年末に津軽に来たアメリカ人ジョン・



イング（John Ing, 1840-1920）が、キリスト教や洋楽を含めて津軽地方にさまざまな影響を残したことの説明をきき、青森の文明開化は教育で地域振興を図ったことが特徴であることを学んだ。説明に当たっては画像を多用することで、視覚的にも理解した。

### ②日本への洋楽導入ルート

一般に日本に洋楽が入ってきたルートとして、三つ（軍楽、キリスト教の音楽、学校唱歌）の経路があり、津軽地方弘前では、これがすべて揃うことを学んだ。さらに、江戸時代の邦楽と明治の洋楽の音階の違いについて、明治初期の青森県出身者である羽仁もと子の体験記の引用および講師のピアノ演奏により、当時の日本人にとって西洋音楽の響きがどのように難しかったのかを考えた。

### ③明治9年7月15日、青森小学校の天覧授業（洋楽）

明治天皇の奥羽巡幸の際に、東奥義塾生が天皇の御前で英文スピーチを披露し、最後に全員起立して天皇を讃える歌を歌い、天皇や周りの人々を驚かせるとともに、それが全国報道されたという歴史的事実を学んだ。その曲「Coronation」を聴き、元歌詞の内容をみて、天皇の前で歌った意味を考えた。特にキリスト教に抵抗が大きかった時代の中で、天皇陛下の前でキリスト教宣教師と共に日本人の生徒が讃美歌を歌った意義を考えた。

④明治期に邦楽保存運動を展開した弘前藩の元サムライの存在を知る。(邦楽)

楠美家は近世弘前藩時代に平曲を伝承し、音楽伝承の家系として強い誇りを持っていた。楠美恩三郎は明治初期に宣教師夫人が持参したオルガンの音を聴いたと推察される人物の一人だが、のちにオルガンを学んで東京音楽学校のオルガン科の教授となる。楠美家の一人で恩三郎の叔父の佐野楽翁は、弘前で邦楽保存運動をする。やはり楠美家の一人で恩三郎の叔父である館山漸之進は明治天皇に直訴して、当時洋楽中心だった東京音楽学校に邦楽伝承のための「邦楽調査掛」設置を実現する。こうした弘前藩士族たちの活動を学ぶとともに、それが日本の文化の歴史の中でどう意味を持つか、考えてみた。

<近代の実技部分>

メインテーマ：唱歌と讃美歌をうたってみよう  
サブテーマ：明治時代に生まれていたらどんな音楽を歌ったのだろうか？

⑤学校の音楽教育で使われた教科書、『小学唱歌集初編』の「君が代」「蛍」の二曲を歌った。

このとき、「蛍」の別バージョンの歌詞があることを学び、日本初の音楽教科書に讃美歌が数曲入っていたことを学んだ。またこの『小学唱歌集初編』の第23番「君が代」を通して、「君が代」という曲が、現行の国歌君が代の他にもあったことを学んだ。



(3)参加者の感想から

今回の企画は、参加者の事前学習時間を取ることができないため、日本学術振興会のアンケートに加えて、「今回の企画に参加して、受講

する前と受講した後で、それまでのイメージがかわったことがありましたら、ぜひ教えてください」として記述してもらった。以下に、その部分を転載する。

- ・人文系で何をやっているか、はっきりとしたイメージを持つことができた。
- ・青森と音楽の関わり。
- ・「昔の楽器はつまらない」というイメージがなくなった。
- ・日本の歴史に青森が影響を与えていたこと。お話しされる先生方がとても楽しそうで、研究するのは楽しいことだと思ったし、大学は楽しいところだと思った。
- ・青森の歴史は学校の授業で取り上げられることがほとんどないので、よくわからなかったけれど、実は奥が深かったと知って、もっと知りたいと思った。
- ・文明開化の時に青森の人が地域のために様々なことを行っていたこと。
- ・アメリカに津軽の歴史資料があることに驚きました。
- ・音楽の歴史に青森が少し関係している
- ・あまり音楽に関わっていないと感じていた青森でしたが、受講して男声合唱の始まりが青森などと知った時に青森のイメージが変わりました。
- ・武士が音楽をやっていたとは思いませんでした。そこから時代とともに変化しながら、今の音楽があるのだとわかりました。
- ・青森は明治維新で近代化になっていないと思っていましたが、すごく日本の音楽に貢献していると知ってびっくりしました。
- ・琴を弾くのは鎌倉時代の武士というイメージが強かったが、幕末、明治と受け継がれて現在に至ったということに驚いた。
- ・昔からの曲で海外から讃美歌として入ってきたものが多いことに驚きました。
- ・昔の音楽に対しての考え。もう少し古くさい

ものかと思っていたが、現代のものに近いものもあった。

- 音楽の歴史のイメージ、津軽の音楽とのイメージがとても変わりました。知らないことがほとんどだったので、貴重な受講でした。
- 音楽のことについてここまで詳しく知ることができたので、いい体験になりました。とても楽しかったです。
- もっと難しい内容だと思っていたが、思ったよりわかりやすく、楽しかった。

また自由記述としては、次のような感想も寄せられた。

- 今日1日を通してとても知らないことを学ぶことができたので良かったです。
- 琴に対しての強い興味を持つことができた。また現在の洋楽が導入されるまでの道やそれに関した津軽の動きも知れた。レポートとしてまとめてみようと思う。
- めったに見ることのできない貴重な琴をさわったり、きくことができてとても脅威深かったです。
- 君が代がたくさんあったのを知ってびっくりです。
- このような機会がないと昔の音楽史について学ぶことがないので良かったと思います。
- 歴史の授業ではほとんどやらないことを知ることができた。青森県民として地元の歴史をもっと知りたくなった。
- 知らなかった郷土の歴史や音楽との関わりを学ぶことができ、大変面白かったです。ありがとうございました。
- 教科書にあまり載っていない青森の歴史を知ってうれしかったです。また「琴」を演奏してみて、まず楽譜が読めず苦労したことが衝撃でした。
- 琴という楽器を初めて見て、めったに見られないものらしいのに、生演奏まで聴くことができてとても嬉しかったです。今まで知るこ

とがなかった近代の青森について知ることができたので良かったです。

- 青森の歴史と音楽という、地域根ざした題材を取り上げたり、普段はあまり関わりのないと思われる二教科を同時に学べるところが魅力的だと思った。
- かたくなるしいことだと思っていたけど、青森の歴史を知るとは楽しかったし、もっと知りたいと思った。

今回、青森の歴史について、琴はとても演奏の仕方が難しいと感じた。大学の講義を受けてみて、とても楽しい時間を作れた。今日は本当にありがとうございました。

- 音がとても好き。
- とても貴重な体験ができて幸せ。

## 結びにかえて

音を交えて歴史を考える試みは今回が初めてで、試行錯誤の連続であった。しかし実施後のアンケートによると、普段接することのない楽器に触れた楽しさに加えて、郷土の歴史に興味を持ったという感想が寄せられており、本来の目的であった「音を通して青森の近代を学ぶ」ことについては一応の成果を見たのではないかと考えている。また本稿の前半で述べた通り、「ひらめき☆ときめきサイエンス」での実施プログラムの中で、人文系が全体の1割にみたないことと、さらに青森県の場合は、「ひらめき☆ときめきサイエンス」のプログラム開催そのものが全体の1%程度できわめて少ないということを鑑みると、本プログラムは地域の高校生に対して科研費を受けて遂行されている人文系の研究を知ってもらう機会を提供できたという点において、いささかの地域貢献になりえたのではと考えている。それが実現した背景には、告知や参加者の募集において、地元の高校の先生たちから多大な協力を頂くことができたことを挙げておかなければならない。今後も研究成



果を高校生など若い世代に伝える機会をつくるためにも、今回築いたネットワークをさらに強化して、連携を図っていききたいと考えている。

最後に、内容に関する今後の展開について述べておきたい。青森に限らず、近代日本の西洋音楽普及過程において、賛美歌の歌唱行動が重

要であることは言うまでもない。今回はプロテスタントの賛美歌中心で構成したが、今後ハリストス正教の賛美歌も含めて、さまざまな文化活動の体験を工夫することで、地域の歴史理解を図っていききたい。

(青森中央学院大学 看護学部 教授 きたはら かなこ)

(京都市立芸術大学 伝統音楽研究センター 准教授 たけのうち えみこ)

(帝京大学 文学部 講師 やました すみれ)